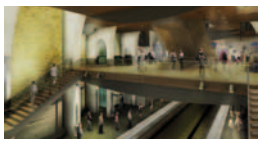


L'ACTU
Les travaux de construction des stations souterraines à Viroflay démarrent

LE DOSSIER
La ville s'habille aux couleurs du tramway

LES TRAVAUX MODE D'EMPLOI
Travaux : où en est-on ?

LE TRAM ET VOUS
• Le point de vue de S. Lefoulon et D. Vaillant.
• S comme ...
Système de transport

N° 3 / DÉCEMBRE 2011

LE JOURNAL DU TRAMWAY CHÂTILLON <> VIROFLAY T6

vudutram

Vous allez voir la ville en tram

Stations souterraines : les travaux démarrent à Viroflay

La future station souterraine Viroflay – Rive Droite

ÉDITO

Le projet de tramway sur pneus T6 reliera, sur une longueur de 14 km, Châtillon dans les Hauts-de-Seine à Viroflay dans les Yvelines en passant par Vélizy. Seront desservies 21 stations dont 2 souterraines. En facilitant les correspondances entre la ligne 13 du métro, le RER C, le réseau de bus et le réseau de transport du Grand Paris à Châtillon–Montrouge, il améliorera les déplacements quotidiens des franciliens.

Le T6 représente une opportunité formidable pour l'aménagement et le développement économique, en lien avec le Grand Paris. Il s'agit d'un chantier régional important pour lequel l'État s'engage avec ses partenaires pour permettre une mise en service dès 2014 en surface.

Les travaux préparatoires pour les stations souterraines avancent dans les Yvelines, tout comme le site de maintenance et de remisage à Vélizy-Villacoublay, et les travaux de surface dans le département des Hauts-de-Seine.

L'État soutient et finance cette opération à hauteur de 16 %, soit près de 61,63 millions d'euros, dans le cadre du Contrat de plan État–Région 2000–2006 et du Contrat de projets 2007–2013.

Daniel Canepa
Préfet d'Île-de-France

L'ACTU

Après plusieurs mois de travaux préparatoires de dévoiement des réseaux, la première phase du chantier de construction des stations Viroflay–Rive Droite et Rive Gauche démarre en décembre.

Les deux stations, d'une surface d'environ 1 000 m² chacune, vont être construites à 21 mètres de profondeur sous la place Koenig pour Viroflay–Rive Gauche et sous la place Stalingrad pour Viroflay–Rive Droite.
Ce chantier, d'une ampleur et d'une technicité particulières, va se dérouler en partie en surface pour la réalisation des murs en parois moulées des stations, puis entièrement sous terre, à l'abri d'une dalle recouvrant la zone de travaux, pour l'excavation des stations, le génie civil et enfin pour la réalisation des équipements.
La dernière étape des travaux aura lieu également en surface pour le réaménagement des deux places.
Chaque phase de travaux a été étudiée de manière à être la moins perturbante possible pour la vie locale. Pour accompagner les riverains tout au long de cette importante opération, une information régulière sera assurée sur l'avancée des travaux et les modifications de circulation via les lettres « Infotram », le site internet et sa newsalerte puis relayée au plus près des habitants par les agents de proximité.

Les étapes clés des travaux

Décembre 2011 à début 2013 : construction des murs des stations en parois moulées
Été 2012 à automne 2013 : construction des dalles de couverture
Automne 2012 à été 2013 : terrassement des stations
Été 2013 à été 2014 : construction des arches
Été 2014 à été 2015 : aménagements intérieurs et équipement des stations
Été 2014 à été 2015 : aménagements extérieurs

La conception des stations a fait l'objet d'un concours d'architecture remporté par le groupement Egis Rail et Pierre Schall. Les quais seront surplombés par une structure architecturale composée d'arches et de deux mezzanines qui mettra en valeur le volume des espaces. Les deux stations seront en correspondance avec les gares par des accès extérieurs. Ascenseur, escalier fixe et escalator seront accessibles à tous.

2000
ARBRES PLANTÉS

4 C'EST LE NOMBRE DE PASSAGES DE LA MACHINE NÉCESSAIRES AU COULAGE DE LA PLATE-FORME

43 C'EST LE NOMBRE DE TRONÇONS EN TRAVAUX SUR 46

LE DOSSIER

La ville s'habille **aux couleurs du tramway**

Harmonie et esthétique sont deux exigences intégrées à la conception de la nouvelle ligne. Les abords de la plate-forme vont accueillir des plantations adaptées à l'environnement traversé. Le mobilier urbain et l'éclairage public sont en accord avec le mobilier des stations de tramway.

LES ABORDS DU TRACÉ :
LES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS
L'accompagnement végétal développé sur le projet utilise toutes les strates végétales, arborescentes, arbustives ou herbacées pour composer des ambiances variées contemporaines. Il offre par sa présence un confort indispensable à la qualité de vie en ville. Chaque fois que cela a été possible, les arbres existants ont été conservés. Pour le reste, la diversité des plantes choisies offre une large palette d'ambiances. Elle permet d'identifier l'espace (la place des Pins, la rue des Chênes…), de le caractériser ; chaque essence utilisée entraîne pour l'usager une façon différente d'occuper ce lieu.
Les stations et les ouvrages construits ne sont pas oubliés. Les postes électriques, dont

Station Louvois

l'insertion a été soignée, sont l'objet d'un traitement de végétalisation en toiture et / ou en façade.

L'ÉCLAIRAGE ET LE MOBILIER
Le mobilier urbain retenu, d'une grande fluidité de forme et d'un design épuré, a été conçu en s'inspirant du mobilier de station. Les bancs et banquettes en bois installés sur les espaces majeurs rappellent les assises des stations. Les corbeilles évoquent les parois extérieures des stations en métal et sont personnalisables avec un jeu de motifs inscrit dans la matière.

Station Division Leclerc

Station Dewoitine

Les lanternes d'éclairage public sont équipées de réflecteurs performants et de lampes de nouvelle génération d'une grande durée de vie assurant un meilleur rendu des couleurs avec une économie d'énergie de l'ordre de 30 % par rapport à un matériel standard. Une mise en lumière de certains espaces particuliers est également prévue

LES MATÉRIAUX
Les matériaux utilisés dans le projet sont qualitatifs. Les bordures de trottoirs sont dans leur globalité en granit. Des dallages en pierre (granit gris perle / gris bleu, pierre calcaire) ainsi que des bétons au traitement de surface soigné (béton désactivé, granulats de quartz) sont mis en œuvre sur les espaces publics majeurs.

La végétation sur le T6

Le choix des paysagistes s'est porté sur des végétaux adaptés au milieu urbain, rustiques et peu consommateurs d'eau.
Parmi les essences sélectionnées figurent des arbres évoquant les forêts comme les chênes verts, les chênes écarlates, les chênes chevelus, les frênes, les pins, les bouleaux, les peupliers, les hêtres…
À leurs côtés sont plantées des essences au développement moins important, choisies pour leurs couleurs, l'esthétique de leurs fleurs et de leur feuillage comme le prunus, le poirier de Chine ou le lilas des Indes. Enfin, les sols sont recouverts de plantes vivaces.

Bouleau

Hêtre

Fleurs de prunus

Pin

Poirier de Chine

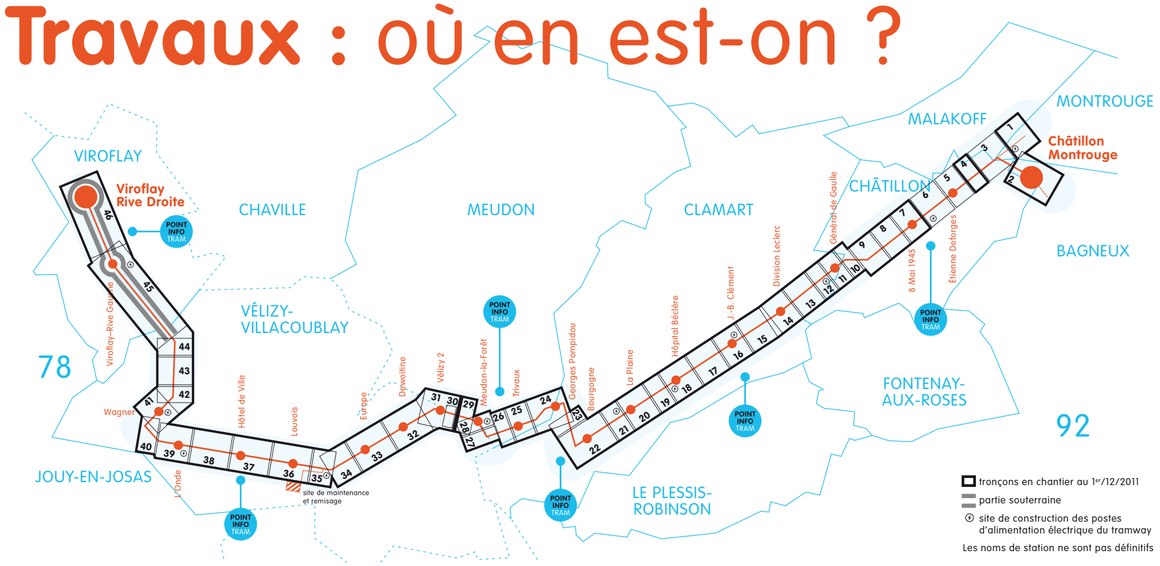
Sorbier des oiseaux

Chêne vert

Lilas des Indes

LES TRAVAUX MODE D'EMPLOI

Travaux : où en est-on ?



Depuis quelques mois, le chantier bat son plein sur les quatorze kilomètres du tracé. Chaque jour, les hommes et les machines s'activent pour construire, installer, dessiner la future ligne. En un mot, les travaux progressent !

LA PLATE-FORME PREND FORME
Depuis le mois d'octobre, les travaux de construction de la plate-forme qui va accueillir le tramway ont démarré sur de nombreux tronçons. Pour le confort des futurs voyageurs et pour assurer la sécurité du tramway, cette plate-forme est constituée de deux couches de béton d'une vingtaine de centimètres chacune. Elle est réalisée à l'aide d'une machine dite « à coffrage glissant ». Les deux voies du tramway pouvant avoir des caractéristiques géométriques différentes, la réalisation s'effectue voie par voie, ce qui nécessite, sur un même tronçon, **quatre passages de la machine**. Après le coulage de la plate-forme par cette machine, il faut procéder dans un délai très court au sciage des joints servant à prévenir l'apparition de fissures dans le béton. C'est la raison pour laquelle cette opération est susceptible d'être exécutée à tout moment de la journée ou de la nuit.

LE SYSTÈME DE TRANSPORT SE DÉPLOIE
À la suite de la réalisation de la plate-forme en béton, les travaux d'installation du rail de guidage vont débuter en janvier 2012 sur deux fronts simultanés à partir de Meudon et à partir de Vélizy-Villacoublay. La pose du rail de guidage sera suivie par la mise en place des autres éléments du système de transport : ligne aérienne d'alimentation électrique, signalisation ferroviaire, mobiliers de stations, équipements pour les voyageurs, système de supervision.

LE PONT RELIANT HAUTS-DE-SEINE ET YVELINES EST EN SERVICE
À l'heure où nous imprimons ce numéro de « vudutram », la mise en service de ce nouvel ouvrage qui va accueillir la circulation automobile, est prévue dans les prochaines semaines.

LE SITE DE MAINTENANCE ET DE REMISAGE SE DESSINE
Les premiers bâtiments, à savoir le poste d'alimentation électrique et le poste de sécurité, sont sortis de terre et sont désormais en cours d'équipement. L'ensemble des réseaux enterrés a été posé, le bassin de rétention des eaux pluviales est achevé. Quant à la construction du bâtiment principal (zone atelier), les locaux techniques en sous-sol sont terminés, et seront suivis par les élévations des niveaux RdC et R+1.
Le démarrage des travaux de pose de voie sur les zones de remisage est prévu en janvier 2012. Le SMR doit ainsi pouvoir accueillir la première rame Translohr STE6 en décembre 2012.

brèves de chantier

> La campagne de plantation démarre. « À la Sainte-Catherine, tout bois prend racine » dit le dicton. Près de 800 arbres réservés préalablement en pépinière vont être plantés dans les Hauts-de-Seine entre la fin du mois de novembre et le mois de mars, une période propice aux plantations. En tout sur le tracé, près de 2 000 arbres seront plantés.

> Vélizy-Villacoublay, Meudon et Clamart accueillent les premiers postes d'alimentation électrique. Les travaux de génie civil de deux postes d'alimentation électrique sont actuellement en cours à Clamart et Meudon. Trois postes sont également en construction sur la commune de Vélizy-Villacoublay. Le génie civil de deux d'entre eux est réalisé par des promoteurs immobiliers car ces postes sont intégrés dans de futurs complexes immobiliers.

> Un théodolite sur le chantier à Vélizy-Villacoublay. Pour la réalisation sous l'A 86 de la voie d'accès au site de maintenance et de remisage, des mesures spécifiques de l'état de la chaussée sont effectuées 24 h sur 24 par un théodolite. Cet appareil de haute précision positionné sur un mas de 5 mètres de haut situé sur le bas côté de l'A 86 et visible depuis l'autoroute, assure, à partir de cibles marquées au sol, le relevé des déformations éventuelles de la chaussée et permet de vérifier que celles-ci ne dépassent pas un certain seuil de tassement.

POINT INFO TRAM

À CHÂTILLON
• Espace Maison Blanche
2, avenue Saint-Exupéry
le lundi après-midi de 16 h à 18 h
et le mercredi matin de 11 h à 13 h

À CLAMART
• Jean-Baptiste Clément
angle avenue Jean-Baptiste Clément
et avenue Général de Gaulle
le lundi matin et le jeudi matin
de 11 h à 13 h

• Mairie annexe du Pavé Blanc
5, rue d'Auvergne
le mardi après-midi de 13 h à 15 h

À MEUDON-LA-FORÊT : panneaux d'information et film à la mairie

À VÉLIZY-VILLACOUBLAY
• Hall de la Mairie
les premiers et troisièmes mardis de chaque mois, de 16 h 30 à 19 h

À VIROFLAY
• La Forge
89 avenue du Général Leclerc
les mercredis de 9 h 30 à 12 h 30
et tous les premiers samedis
du mois de 9 h 30 à 12 h

LE TRAM ET VOUS

POINT DE VUE

SABINE LEFOULON, CHARGÉE DE MISSION TRAMWAY ET
DOMINIQUE VAILLANT, MANAGER DU COMMERCE
À LA MAIRIE DE CHÂTILLON

« La ville de Châtillon s'est structurée pour accueillir ce projet

Vudutram : Quelle influence une commune traversée par le projet de tramway exerce-t-elle sur l'organisation des travaux ?
S. Lefoulon : Le tramway T6 emprunte la RD 906, axe structurant de Châtillon pour la circulation, qui irrigue tous les quartiers de la commune. La forte implication de la ville a permis notamment d'optimiser l'offre en stationnement, de se positionner sur le choix des essences végétales, et de participer aux grandes orientations de la place du 8 mai. Des instances opérationnelles entre le Conseil général et la ville ont ensuite été constituées pour organiser les phases de travaux. Châtillon apporte, par sa connaissance du terrain, une plus-value dans l'organisation des chantiers et le suivi relationnel.

Vdt : Comment suivez-vous ces travaux au quotidien ?
S. L. : La ville de Châtillon s'est structurée pour accueillir ce projet d'envergure. En effet, dès les premiers travaux concessionnaires, en 2007, le Maire, Jean-Pierre Schosteck, a décidé de recruter un chargé de mission pour réaliser l'interface avec les maîtrises d'ouvrage et notamment l'équipe du T6. Cette opération nécessite en effet de mobiliser de nombreux services municipaux, l'objectif de la ville étant de minimiser au maximum la gêne occasionnée sur la vie locale et le quotidien des Châtillonnais.

Vdt : Quels sont vos contacts avec les commerçants et les habitants ?
S. L. : Le Conseil général des Hauts-de-Seine reste à la disposition des riverains et des commerçants, notamment par le biais des agents de proximité. Néanmoins, les Châtillonnais privilégient souvent une démarche de proximité auprès de la municipalité. Les services communaux, à savoir la Direction des services techniques mais également Dominique Vaillant, constituent de véritables relais de proximité et garantissent une vraie réactivité sur la gestion des problèmes au quotidien, notamment pour les questions de stationnement, de livraison, de cheminements piétons...

Vdt : Quelles actions mettez-vous en place pour les accompagner ?
D. Vaillant : De nombreuses mesures sont en place pour accompagner les commerçants. Il s'agit principalement du montage des dossiers de reports de charges en lien avec la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. Afin de maintenir le dynamisme commercial, de nombreuses animations sont également développées et organisées.

Poste d'alimentation électrique à Clamart

Poste d'alimentation électrique à Châtillon

LE TRAMWAY DE A À Z

S comme... système de transport

L'insertion des 12 postes électriques a fait l'objet d'une attention particulière afin de minimiser leur impact visuel dans le paysage urbain. Ces postes ont pour rôle de transformer l'électricité haute tension fournie par EDF en une tension continue de 750 volts nécessaire à l'alimentation des rames du tramway.

Le système de transport désigne les infrastructures et équipements spécifiques au tramway. Il comprend la ligne aérienne d'alimentation électrique, le rail de guidage, la signalisation lumineuse de trafic, les mobiliers de station et les équipements pour les voyageurs ainsi que le site de maintenance et de remisage, qui intègre le poste de commande centralisé de la ligne, et des postes d'alimentation électrique.
Ces équipements, dont la qualité est essentielle à la performance de la ligne de tramway, sont déployés dans les meilleures conditions de sécurité sur le chantier.

TOUTE L'INFO

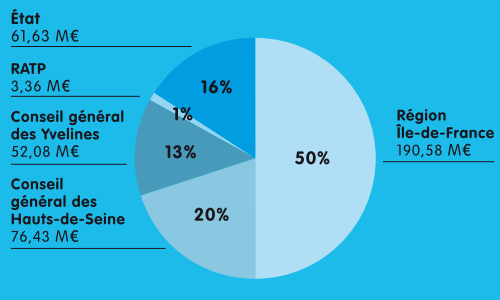
• Restez connectés avec les travaux du tramway
Suivre l'avancée des travaux et au jour le jour, connaître les modifications de la circulation automobile tronçon par tronçon, c'est désormais possible grâce au dispositif de newsalerte « Infotravaux », disponible sur le site Internet **www.tramway-chatillon-viroflay.fr**
En quelques clics, l'inscription à cette newsalerte vous permet de recevoir directement par mail l'ensemble des informations liées aux travaux. Suivez également sur le site internet du projet le trafic automobile sur le tracé dans les Hauts-de-Seine, à l'aide du module « Infotrafic » qui vous informe en temps réel de l'état de la circulation sur la RD 906.

• Deux nouveaux points infos dans les Yvelines
Depuis cet été, 4 agents de proximité ont rejoint l'équipe du T6 dans les Yvelines pour être à votre écoute, vous informer et répondre à vos interrogations sur le déroulement des travaux et sur le projet. Ils vous accueillent lors de permanences organisées dans deux points infos installés à Vélizy-Villacoublay et à Viroflay.

www.tramway-chatillon-viroflay.fr

DÉCRYPTAGE

LE FINANCEMENT
Le projet est financé par :
la Région Île-de-France, le Conseil général des Hauts-de-Seine, l'État, le Conseil général des Yvelines et la RATP.
Le montant du projet s'élève à 384 millions d'euros hors taxes (conditions économiques de 2006), hors matériel roulant estimé à 134 millions d'euros (conditions économiques de 2006).



TROIS MAÎTRES D'OUVRAGE AU SERVICE D'UN SEUL PROJET
Le maître d'ouvrage est la personne morale responsable de la construction, du système de transport et de l'insertion urbaine du projet. Il veille au respect des objectifs, du coût et du calendrier du projet, depuis son démarrage jusqu'à son achèvement.
Sur ce projet, le STIF (Syndicat des transports d'Île-de-France) a désigné trois maîtres d'ouvrage :
le Conseil général des Hauts-de-Seine et le Conseil général des Yvelines, chargés de l'infrastructure et de l'insertion urbaine, et la RATP, chargée de la mise en place du rail de guidage, de l'alimentation électrique et du Site de maintenance et de remisage.
La RATP a également été désignée comme exploitant de la ligne. Le Département des Hauts-de-Seine assure la coordination des maîtres d'ouvrage.

stratis / bdconseil-grafibus / photos Philippe Cazaban, Gérard Rollando et Conseil général 92 / images de synthèse : Artefacto